

# IMAGE EDITING APPARATUS AND METHOD

Publication number: JP11034409

Publication date: 1999-02-09

Inventor: KOBAYASHI NORIYUKI; ITO AKIO; OYOSHI KAZUHIRO

Applicant: CANON KK

Classification:

- International: B41J29/38; B41J5/30; G06F3/12; B41J29/38; B41J5/30; G06F3/12; (IPC1-7): B41J5/30; B41J29/38; G06F3/12

- European:

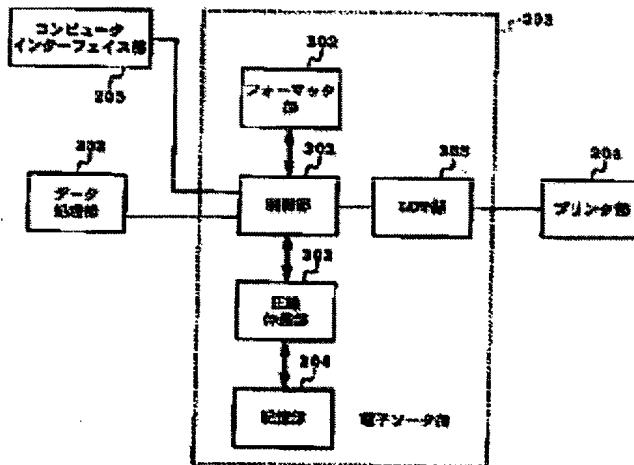
Application number: JP19970194607 19970718

Priority number(s): JP19970194607 19970718

[Report a data error here](#)

## Abstract of JP11034409

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable both of large capacity printing and high speed printing. **SOLUTION:** When an electronic sorter is indicated, a control part 301 calculates the capacity of bit map data to be printed from number-of-printing sheet data. When the capacity of the bit map data exceeds the capacity of a memory part 304, it is stored in a memory part in a page describing language(PDL) form to output a plurality of sheets of the same content. When the capacity of the bit map data does not exceed that of the memory part 304, the bit map data after bit map development is stored in the memory part 304 to perform output.



## (10) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

【特許請求の範囲】  
【請求項1】 同一の印刷イメージを複数組みだけ出力可能な電子ソート機能を有する画像編集装置において、印刷イメージを指示する言語で記載された印刷データを外部から入力する入力手段と、印刷イメージをビットマップデータを同一のビットマップデータを所定数回だけ出力手段と、

同一のビットマップデータを所定数回だけ前記出力手段に与える第1のモードと、同一の印刷データを所定数回だけ前記データ展開手段に与え、該データ展開手段により展開されたビットマップイメージを前記出力手段に与える第2のモードが予め用意されており、前記第1のモードおよび前記第2のモードのいずれかのモードを設定するモード設定手段と、  
記憶手段と、  
前記モード設定手段により第1のモードが設定された場合には、前記入力手段から入力された印刷データを前記記憶手段に記憶し、該記憶手段に記憶された印刷データを繰り返し前記データ展開手段に供給することにより、前記出力手段から同一内容のビットマップデータを繰り返し出力させ、前記モード設定手段により第2のモードが設定された場合には、前記入力手段から入力された印刷データを前記データ展開手段により展開したビットマップデータを前記記憶手段に記憶し、当該記憶されたビットマップデータを前記出力手段により出力するよう前に制御する印刷手段とを具えたことを特徴とする画像編集装置。

【請求項2】 請求項1に記載の画像編集装置において、前記モード設定手段は、前記入力手段から印刷データを入力した場合に、該印刷データに基づき前記第1のモードおよび前記第2のモードのいずれかのモードを設定することを特徴とする画像編集装置。

【請求項3】 請求項2に記載の画像編集装置において、前記モード設定手段は、前記入力手段から入力した印刷データをビットマップデータに変換した場合の該ビットマップデータの容積を計算し、当該計算した容積が前記記憶手段の容積を超える場合には、前記第1のモードを設定することを特徴とする画像編集装置。

【請求項4】 請求項2に記載の画像編集装置において、前記モード設定手段は、前記入力手段から入力した印刷データをビットマップデータに変換した場合の該ビットマップデータの容積を計算し、当該計算した容積が前記記憶手段の容積を超えない場合には、前記第2のモードを設定することを特徴とする画像編集装置。

【請求項5】 大容量印刷と高速印刷の双方を可能にする。  
【課題】 電子ソートが指示された場合、制御部301は印刷すべきビットマップデータの容積を印刷枚数情報から計算する。ビットマップデータの容積が記憶部304の容積を超える場合には、PDL形態で記憶部記憶して同一内容の複数枚の出力を行う。ビットマップデータの容積が記憶部304の容積を超えない場合には、ビットマップ展開後のビットマップデータを記憶部304に記憶して出力を行う。

## (5) 【発明の名稱】 画像編集装置および方法

## (5) 【要約】

【課題】 大容量印刷と高速印刷の双方を可能にする。  
【解決手段】 電子ソートが指示された場合、制御部301は印刷すべきビットマップデータの容積を印刷枚数情報から計算する。ビットマップデータの容積が記憶部304の容積を超える場合には、PDL形態で記憶部記憶して同一内容の複数枚の出力を行う。ビットマップデータの容積が記憶部304の容積を超えない場合には、ビットマップ展開後のビットマップデータを記憶部304に記憶して出力を行う。

## (11) 特許出願公開番号

## 特開平11-34409

## (43) 公開日 平成11年(1999)2月9日

(5) IntCl.*	機別記号	F 1
B 41 J	5/30	Z
29/38	29/38	Z
G 06 F	3/12	B
		C

(2) 出願番号	特願平9-194617
(22) 出願日	平成9年(1997)7月18日

(71) 出願人	000001007
	キヤノン株式会社

(72) 発明者	小林 紀章
	東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72) 発明者	伊藤 義生
	東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72) 発明者	大吉 和博
	東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74) 代理人	井理士 谷 繁一 (外1名)
----------	----------------

(71) 出願人	000001007
	キヤノン株式会社

(72) 発明者	小林 紀章
	東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72) 発明者	伊藤 義生
	東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72) 発明者	大吉 和博
	東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74) 代理人	井理士 谷 繁一 (外1名)
----------	----------------

## (6) 【特許請求の範囲】 画像編集装置および方法

## (7) 【請求項1】 印刷手段を所定数回だけ出力する

## (8) 【請求項2】 同一の印刷イメージを複数組みだけ出力可能な電子ソート機能を有し、印刷イメージを指示する言語で記載された印刷データを外部から入力し、印刷イ

## (9) 【請求項3】 同一の印刷イメージを複数組みだけ出力可能な電子ソート機能を有し、印刷イメージを指示する言語で記載された印刷データを所定数回だけ出力する第1

## (10) 【請求項4】 同一の印刷手段に記憶された印刷データを所定数回だけ出力する第2のモードが予め用意されており、

## (11) 【請求項5】 同一のモードおよび前記第2のモードのいずれかのモードを設定し、

## (12) 【請求項6】 印刷手段に記憶し、該記憶手段に記憶された印刷データを所定数回だけ出力する第1のモードと、同一の印刷データを所定数回だけ出力する第2のモードと、

## (13) 【請求項7】 同一の印刷手段に記憶された印刷データを繰り返し前記ビットマップデータを出力する第2のモードが設定され、

## (14) 【請求項8】 請求項7に記載の印刷手段により前記第1のモードおよび前記第2のモードのいずれかのモードを自動設定することを特徴とする画像編集方法。

## (15) 【請求項9】 請求項8に記載の画像編集方法において、前記モード設定手段は、前記入力手段から印刷データを入力した場合に、該印刷データをビットマップデータに変換し算した容量が前記記憶手段の容量を超える場合には、前記第1のモードを設定することを特徴とする画像編集方法。

## (16) 【請求項10】 請求項8に記載の画像編集方法において、前記モード設定手段は、前記入力手段から印刷データを入力した場合に、該印刷データをビットマップデータに変換し算した容量が前記記憶手段の容量を超えない場合には、前記第2のモードを設定することを特徴とする画像編集方法。

## (17) 【請求項11】 請求項7に記載の印刷手段のページ順を前記入力手段に記憶するビットマップデータのページ順とは逆にすることを特徴とする画像編集方法。

## (18) 【請求項12】 請求項7に記載の印刷手段のページ順を前記入力手段に記憶するビットマップデータのページ順とは逆にすることを特徴とする画像編集方法。

## (19) 【請求項13】 請求項11のモードおよび前記第2のモードのいずれかのモードを設定することを特徴とする画像編集方法。

## (20) 【発明の詳細な説明】



7 ておく。次に行う裏面記録部や多重記録部には、再給紙トレイ1 5 6に格納されている転写紙が、下から1枚づつ給紙ローラ1 5 9により経路1 6 0を介して本体のレジストローラ1 3 7に導かれる。

【0 0 3 1】本体から転写紙を反転して排出する時に転写紙が電子ソートモードではない場合はデータは記憶部3 0 4を経由せずにLUT部3 0 5に送られる。ただし、3 0 1に送られたデータがPDLの場合はデータは記憶部3 0 4から直接、LUT部3 0 5に送られる。この場合は図5のよう記憶時にのみPDLをビットマップデータに変換され、転写紙の後端が第1の送りローラ1 6 2を通じて後ろに反転ローラ1 6 3によって第2の送りローラ側へ搬送し、搬送ローラ1 6 1によってV、転写紙を裏返して機外へ搬出される。

【0 0 3 2】図2は本発明の実施形態の制御系のシステム構成を示す。画像読み取り部2 0 1は、CCDセンサ1 0 9、データ処理部2 0 2等により構成され、レンズ1 0 8を開始CCDセンサ1 0 9により、アナログ電気信号に変換される。例えば、「電子ソート」のモードが選択された場合は、データ処理部2 0 2に入力され、サンプル＆ホールド、データアダプタ部2 0 5を介して、電子ソータ部2 0 3へ転送される。

【0 0 3 3】また、パソコン等のコンピュータインターフェイス部2 0 7、RAM等の記憶媒体に記憶され、CPUにより読み取られる。データは記憶部3 0 4に送られる。

【0 0 3 4】電子ソータ部2 0 3ではPDLの処理、画像の記憶、その他（ガンマ）補正等の出力系で必要な補正処理、加工等が行われ、プリント部2 0 4に送られる。

【0 0 3 5】プリント部2 0 4は、図1の断面構成図により説明した、レーザ等からなる露光制御部1 2 0、画像形成部1 2 6、転写紙の搬送部等により構成され、入力された画像信号により転写紙上に画像を記録する。

【0 0 3 6】また、CPU回路部2 0 6は、CPU2 0 7、ROM2 0 8、RAM2 0 9等により構成され、画像読み取り部2 0 1、電子ソータ部2 0 3、プリント部2 0 4等を制御し、本装置のシーケンスを統括的に制御する。

【0 0 3 7】次に、本実施形態の主要部である電子ソーダ部2 0 3について説明する。図3は、電子ソータ部2 0 3の詳細構成を示すブロック図である。

【0 0 3 8】画像読み取り部2 0 1のデータ処理部2 0 2から送られた画像がBlack墨）の転写データとして入力され、制御部3 0 1に送られる。また、コンピュータ部2 0 5を経由して、制御部3 0 1に送られる。

【0 0 3 9】制御部3 0 1ではまず送られたデータが画像であるかPDLであるかあるいはPDLを展開したビ

8 ットマップデータであるかを識別する。また、ユーザが設定したモードが電子ソートモードになっているかどうかにより処理経路を制御する。ユーザが設定したモードが電子ソートモードではない場合はデータは記憶部3 0 4を経由せずにLUT部3 0 5に送られる。ただし、3 0 1に送られたデータがPDLの場合はデータは記憶部3 0 4から直接、LUT部3 0 5に送られる。この場合は図5のよう記憶時にのみPDLをビットマップデータに変換され、転写紙の後端が第1の送りローラ1 6 2を通じて後ろに反転ローラ1 6 3によって第2の送りローラ側へ搬送し、搬送ローラ1 6 1によってV、転写紙を裏返して機外へ搬出される。

【0 0 4 1】データは転写装置3 0 3で圧縮が行われた後、記憶部3 0 4に格納される。記憶部3 0 4はSCSIコントローラとハードディスクを有し、SCSIコントローラからの指令に従い、ハードディスクにデータを書き込む。メモリに格納された複数のモードで3 0 1からの指令によりユーザが設定した転写紙モードに応じた順序で出力が行われる。例えば、「電子ソート」のモードが選択された場合は、原稿が順次分離されることで、いわゆる「ソータ」の後処理が行われた後にアナログ・デジタル変換（A/D変換）される。デジタル化された信号はシェーディング補正（原稿を読み取るセンサのぼらつきおよび、原稿照明用ランプの輝光特性の補正）、変換（位大／縮小）処理後、電子ソータ部2 0 3に送られる。

【0 0 4 2】また、パソコン等のコンピュータインターフェイス部2 0 7、RAM等の記憶媒体に記憶され、CPUにより読み取られる。データは記憶部3 0 4に送られる。

【0 0 4 3】データをビットマップデータに展開後のデータ量が記憶部3 0 4の記憶容量により大きいため、データは一度に読み取る用紙サイズおよび枚数により計算する。

【0 0 4 4】データをビットマップデータに展開後のデータ量が記憶部3 0 4の記憶容量により大きいため、データは一度に読み取る用紙サイズにより計算する。

【0 0 4 5】記憶されたビットマップデータはユーザの設定した編集モードに応じて制御部3 0 1の指令により順次取出され、データは記憶部3 0 4に送られる。この場合、図4のようにプリント出力する際には記憶部3 0 4から取り出されたPDLを逐次ビットマップデータに展開しなければならないため出力が終わるまでの時間は非常に長い。

【0 0 4 6】つまり、図4のような方法を用いた場合は記憶するデータ量は小さいため、多くの枚数を記憶できる反面、PDLをビットマップデータに展開する回数が多いめ出力にかかる時間が多くなる。逆に、図5のように用紙を用いた場合は記憶するデータ量は大きいため、記憶できる枚数が少ない反面、PDLをビットマップデータに展開する回数が一度だけなので出力に要する時間は短くなる。

【0 0 4 7】LUT部3 0 5は10段変換部とgamma補正部で構成される。送られたデータが画像の場合にはまず、10段変換を行う。10段変換部には輝度データを輝度データに変換するためのLUTが格納されており、入力されたデータに対応するテーブル値を出力することによって、輝度データを輝度データに変換する。

【0 0 4 8】変換された輝度データあるいはPDLを展開した後のビットマップデータはファッタ部3 0 2に送られる。ファッタ部3 0 2は輝度データを出力する際に、ブリント部3 0 4に特性を考慮したLUTによる変換を行い、操作部で設定された輝度値に応じた出力の調整を行う。

【0 0 4 9】以上、述べた制御部3 0 1処理をCPU2 0 7または専用のCPUにより（以下、CPUと総称する）実行するための処理手順を図6に示す。なお、図6の処理手順はCPU実行可能なプログラム言語の形態で、RAM等の記憶媒体に記憶され、CPUにより読み出され、実行される。

【0 0 5 0】CPUは不図示の操作パネルからユーザのモード設定を受け付ける。電子ソートモードを禁止し、設定された従来のモードを実行する。たとえば、ポストスクリプト言語にも本発明を適用できる。

【0 0 5 1】印刷データはPDL言語の他に他の印刷用言語、たとえば、PostScript言語でも記憶され、CPUはPDLを1部目の出力のためにビットマップデータをプリント部2 0 4に記憶部3 0 4に記憶されたビットマップデータをプリント部2 0 4に送り返す（ステップS 1 2 ～S 1 3 0までの繰り返し出力する（ステップS 1 2 ～S 1 3 0のループ処理。図5参照）。プリント部2 0 4からビットマップデータが逆順で出力されることは上述と同様である本実施形態の他に次の例を実施できる。

【0 0 5 2】印刷データはPDL言語の他に他の印刷用言語、たとえば、PostScript言語でも記憶され、CPUはPDLを1部の記憶部3 0 4に記憶されたビットマップデータをプリント部2 0 4に送り返す（ステップS 1 2 ～S 1 3 0のループ処理。図5参照）。プリント部2 0 4からビットマップデータの出力を可能とし、小容量のデータを設定することで大容量データの出力を可能とする。

【0 0 5 3】一方、電子ソートモードがユーザが指示された場合には、PDLをコンピュータインターフェース部2 0 5から受信するごとに記憶部3 0 4に記憶するかを切り替えて設定することができる、データが記憶部3 0 4から出力される。この場合、CPUはステップS 1 2 ～S 1 3 0のループ処理。図5参照）により高速出力を可能とする。

【0 0 5 4】記憶部3 0 4の記憶容量により大きい場合には記憶部3 0 4に記憶するかを切り替えて設定するかを切り替えて設定することができる、データが記憶部3 0 4から出力される。この場合、CPUはステップS 1 2 ～S 1 3 0のループ処理。図5参照）により高速出力を可能とする。

【0 0 5 5】CPUは記憶部3 0 4に記憶されたビットマップデータを出力する際に、データは記憶部3 0 4に記憶されたビットマップデータをプリント部2 0 4に送り返す（ステップS 1 2 ～S 1 3 0までの繰り返し出力する（ステップS 1 2 ～S 1 3 0のループ処理。図5参照）。プリント部2 0 4からビットマップデータが逆順で出力されることは上述と同様である本実施形態の他に次の例を実施できる。

【0 0 5 6】印刷データはPDL言語の他に他の印刷用言語、たとえば、PostScript言語でも記憶され、CPUはPDLを1部の記憶部3 0 4に記憶されたビットマップデータをプリント部2 0 4に送り返す（ステップS 1 2 ～S 1 3 0のループ処理。図5参照）。プリント部2 0 4からビットマップデータの出力を可能とし、小容量のデータを設定することで大容量データの出力を可能とする。

【0 0 5 7】【発明の効果】以上、説明したように、請求項1、7の発明では、電子ソート機能実行時に、PDL等の印刷データで記憶するか、ビットマップデータで記憶するかを切り替えて設定することができる、データの印刷部1 0 2から記憶部3 0 4へ記憶するように制御する（第2のモード）を設定することで大容量データの出力を可能とし、小容量のデータを設定することにより高速出力を可能とする。

【0 0 5 8】請求項8～10の発明では、印刷データの中の枚数情報を、データ容量情報を等からビットマップデータの情報等を計算する。これにより

【0 0 5 9】印刷データはPDL言語の他に他の印刷用言語、たとえば、PostScript言語でも記憶され、CPUはPDLを1部の記憶部3 0 4に記憶されたビットマップデータをプリント部2 0 4に送り返す（ステップS 1 2 ～S 1 3 0までの繰り返し出力する（ステップS 1 2 ～S 1 3 0のループ処理。図5参照）。プリント部2 0 4からビットマップデータが逆順で出力されることは上述と同様である本実施形態の他に次の例を実施できる。

【0 0 5 10】印刷データはPDL言語の他に他の印刷用言語、たとえば、PostScript言語でも記憶され、CPUはPDLを1部の記憶部3 0 4に記憶されたビットマップデータをプリント部2 0 4に送り返す（ステップS 1 2 ～S 1 3 0のループ処理。図5参照）。プリント部2 0 4からビットマップデータの出力を可能とし、小容量のデータを設定することで大容量データの出力を可能とする。

【0 0 5 11】一方、電子ソートモードがユーザが指示された場合には、PDLをコンピュータインターフェース部2 0 5から受信するごとに記憶部3 0 4に記憶するかを切り替えて設定するかを切り替えて設定するかを切り替えて設定することができる、データが記憶部3 0 4から出力される。この場合、CPUはステップS 1 2 ～S 1 3 0のループ処理。図5参照）により高速出力を可能とする。

【0 0 5 12】請求項8～10の発明では、印刷データの中の枚数情報を、データ容量情報を等からビットマップデータの情報等を計算する。これにより



(9)

【図6】

